

INTISARI

Diabetes melitus dan periodontitis memiliki hubungan dua arah yang saling memperparah satu sama lain dengan fitur utama berupa inflamasi kronis. Respon inflamasi pada periodontitis mengaktifasi sel-sel imun tubuh, salah satunya adalah neutrofil. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanolik bunga kecombrang (*Etilingera elatior*) terhadap jumlah neutrofil pada periodontitis tikus *Rattus norvegicus* terinduksi diabetes melitus tipe 2.

Penelitian diawali dengan pembuatan ekstrak etanolik 70% bunga kecombrang dan identifikasi kandungan flavonoidnya menggunakan uji fitokimia Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Tikus wistar sebanyak 32 ekor diinduksi hiperglikemia dan periodontitis dan dibagi menjadi dua kelompok. Kelompok perlakuan diberi injeksi 100 mg/kgBB ekstrak dan kelompok kontrol diberi injeksi saline secara intraperitoneal selama 7 hari. Pengambilan sampel gingiva dilakukan pada hari ke-1, ke-3, ke-5, dan ke-7 setelah injeksi. Sampel dibuat preparat histologis dan dilakukan pengecatan hematoksilin-eosin. Jumlah neutrofil diamati dan dihitung menggunakan mikroskop cahaya yang terhubung dengan lensa *Optilab*®.

Data hasil penelitian diuji menggunakan uji normalitas *Saphiro-Wilk* dan uji homogenitas *Levene's Test* ($p > 0,05$). Data dianalisis dengan analisis varian dua jalur (*Two-way ANOVA*) dan uji *Post Hoc* dengan *Least Significant Difference (LSD) Multi Comparison* ($p < 0,05$). Jumlah neutrofil teramati mencapai jumlah tertinggi di hari ke-1 dan mengalami penurunan secara signifikan hingga hari ke-7. Jumlah neutrofil pada kelompok kecombrang lebih rendah daripada kelompok saline. Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak etanolik bunga kecombrang berpengaruh terhadap penurunan jumlah neutrofil pada periodontitis *Rattus norvegicus* terinduksi diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci: diabetes melitus, periodontitis, neutrofil, kecombrang, flavonoid

ABSTRACT

Diabetes mellitus and periodontitis have a two-way relationship that centers around chronic inflammation. The inflammatory response in periodontitis activates the body's immune cells, one of which is neutrophils. This study aims to determine the effect of the ethanolic extract of kecombrang flower (*Etilingera elatior*) on the number of neutrophils in periodontitis of *Rattus norvegicus* induced type 2 diabetes mellitus.

An in vivo study was conducted by extracting kecombrang flowers in 70% ethanol and its flavonoid content was identified through Thin Layer Chromatography test. Hyperglycemia and periodontitis were induced in thirty-two wistar rats. The rats were divided into two groups. The treatment group was injected with 100 mg/kgBB extract and the control group was injected with saline intraperitoneally for 7 days. Gingival tissue samples were taken on days 1st, 3rd, 5th, and 7th after injection. The samples were prepared for histological examination and stained with hematoxylin-eosin. Neutrophils were counted under a light microscope and connected with Optilab® camera at 400x magnification.

Data was tested with Saphiro-Wilk normality test and Levene's Test homogeneity of variance test ($p > 0,05$), then analyzed with Two-way ANOVA and Post Hoc Least Significant Difference Multi Comparison ($p < 0,05$). The number of neutrophils were observed to reach the highest number on the 1st day and decreased significantly until 7th day. The number of neutrophils in kecombrang group is lower than saline group. In conclusion, the ethanolic extract of kecombrang flower has an effect on reducing the number of neutrophils in periodontitis of *Rattus norvegicus* induced by type 2 diabetes mellitus.

Keywords: diabetes mellitus, periodontitis, neutrophil, kecombrang, flavonoid